

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

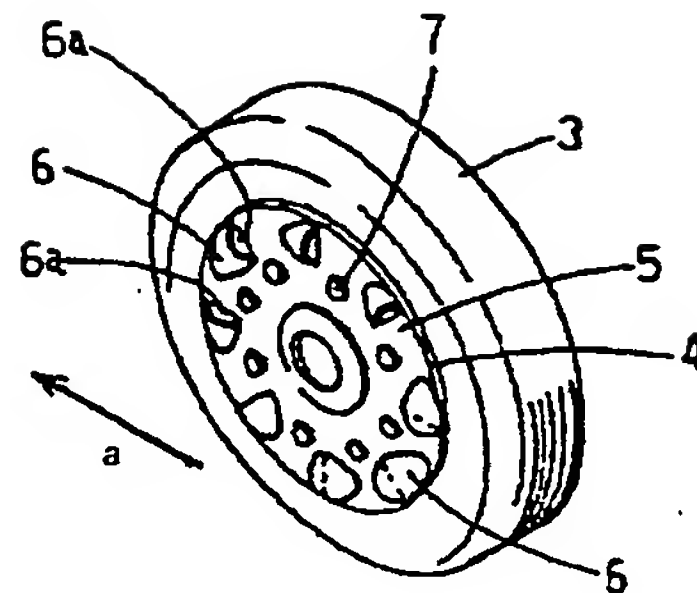
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

WHEEL STARTING PLATE FOR AIRCRAFT

1) 5-254490 (A) (43) 5.10.1993 (19) JP
21) Appl. No. 4-108145 (22) 14.3.1992
71) YOSHIZOU HAYASHI (72) YOSHIZOU HAYASHI
51) Int. Cl⁵. B64C25/40

PURPOSE: To minimize ground touching resistance during landing by rotating wheels without using the power of an engine during landing of an aircraft.

CONSTITUTION: A plurality of air receiving ports 6 are radially protruded at intervals of a given distance in a manner to receive air against an advancing direction and peripherally arranged to form a starting plate 5. The starting plate is secured to the vertical surface of a wheel 4, the wheel 3 is exposed from an aircraft body, and the wheels 3 are rotated by means of an opposite air pressure to form the wheel starting plate of an aircraft. In this constitution, a) wear of a wheel is prevented from occurring and safety is improved. b) The occurrence of choking of grooves, for increasing ground touching resistance of a runway with rubber is reduced, the number of cleaning times is reduced, so as to decrease expense.



a: advancing direction

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-254490

(43)公開日 平成5年(1993)10月5日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 4 C 25/40

7812-3D

審査請求 有 請求項の数4(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-108145

(22)出願日 平成4年(1992)3月14日

(71)出願人 592092412

林 由造

愛媛県今治市高市139番地の5

(72)発明者 林 由造

愛媛県今治市高市139番地の5

(54)【発明の名称】 航空機の車輪起動板

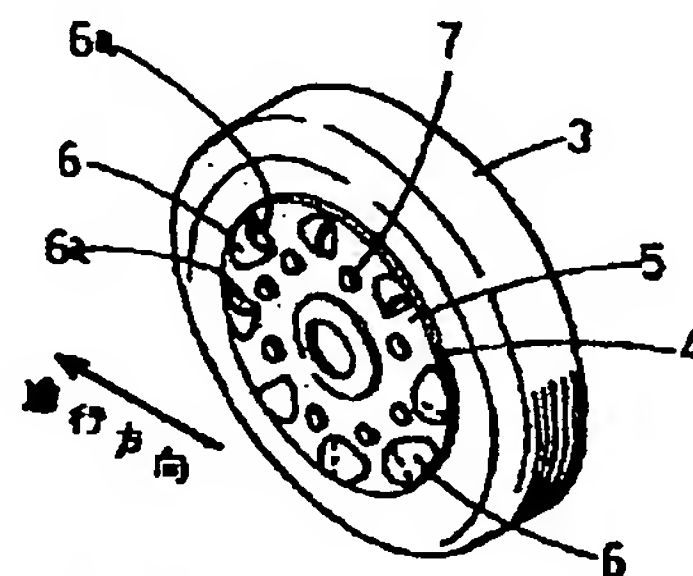
(57)【要約】

【目的】航空機着陸時に車輪をエンジンの動力を使用せずに回転させ、着陸時の接地抵抗を最少限にするものである。

【構成】複数の受風口を進行方向に対抗して受風可能に所定間隔を設けて、放射状に突出させて周設してなる起動板を車輪のホイール垂直面に固着し、機体より車輪を露出させて対抗する風圧力により、車輪を回転させる航空機の車輪起動板である。

【効果】(イ)車輪の磨耗を防ぎ航行の安全性を高める。

(ロ)滑走路の接地抵抗を増すための溝のゴムの目詰まりを少なくして、清掃回数を減らして経費の軽減になる。



【符号の説明】

1 主 軸
2 車 軸
3 車 輪
4 ホ イ ル

5 起 動 板
6 受 風 口
6a 吸 込 穴
7 ボ ル ト

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の受風口を進行方向に対抗して受風可能に所定間隔を設けて放射状に突出させて周設してなる起動板を、車輪のホイール垂直面に固着し、該車輪を機体より露出させて対抗する風圧力により車輪を回転させる航空機の車輪起動板。

【請求項2】 間隙を設けて軸着した車輪間の相対向する側面に起動板を固着してなる請求項1記載の航空機の車輪起動板。

【請求項3】 受風口が対抗する風圧力により広狭幅に調節可能な請求項1又は2記載の航空機の車輪起動板。

【請求項4】 起動板が車輪に一体成型されてなる請求項1記載の航空機の車輪起動板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は航空機が着陸するとき、機体から露出させた車輪をエンジンの動力を使用せずに風圧力により回転させるものである。

【0002】

【従来の技術】 従来航空機において車輪は着陸時回転しておらず、着地時車輪は滑走路との摩擦抵抗を激しく受け、場合によっては車輪が破裂することがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記従来の航空機において車輪を回転させようとするれば、エンジンの動力等によって車輪を駆動させなくてはならず、航空機そのものから設計変更を行う必要がある。本願発明は航空機の設計変更を行うことなく、車輪をエンジンの動力を使用せずに車輪を回転させ、着地時の接地抵抗を最少限にすることができる、航空機の車輪起動板を提供するものである。

【0004】

【課題を解決する為の手段】 上記目的を達成するために、この発明における航空機の車輪起動板は、複数の受風口を進行方向に対抗して受風可能に所定間隔を設けて放射状に突出させて周設してなる起動板を、間隙を設けて軸着した車輪間の相対向するホイール垂直面に固着し、航空機が着地時、該車輪を機体より露出させて対抗する風圧力により車輪を回転させるものである。

【0005】

【作用】 航空機が着陸態勢に入ったとき車輪を機体より露出させ、車輪ホイールに固着した起動板の受風口には、高速による風圧力で車輪を回転に導く、その後は複数の受風口により車輪の回転速度を上げる効果が生じ、着地時の接地抵抗を最少限にして、安全な着陸に導くものである。

【0006】

【実施例】 実施例につき添付図面を参照して説明すると、図1は航空機車輪の斜視図であり、車輪の進行方向は矢の方向である。機体から出し入れ自在の主軸

(1)の下方に車軸(2)を横架し、該車輪の両端に2個の車輪(3)を軸着している。2個の車輪(2)、

(2)は間隙を設けて並列しており、相対する車輪の側面である垂直なホイール面(4)に起動板(5)を、ボルト(7)等の手段で固着している。

【0007】 図2は起動板を説明するため車軸(2)より取りはずした車輪(3)であり、起動板(5)は航空機が着地したとき、車輪(2)が扁平になっても地面に当接しない範囲の円盤形状からなり、円盤形状の外周囲には複数の受風口(6)を、進行方向に対抗して受風可能に所定間隔を設けて、放射状に突出させて周設している。

【0008】 受風口(6)は起動板(5)の平面にプレス等の塑性加工手段により外方に突出させたもので、一端には起立した半円状の吸い込み穴(6a)を設け、他端はV状に閉塞させているので、車輪進行方向に対抗して風圧を受けて起動板(5)が回転可能なような形状となっている。

【0009】 実施例では受風口(6)は起動板(5)に固定されたものであるが、対抗する風圧力により受風口(6)が広狭に可動するようにすれば、より一層の航空機の着陸を安全に導くことができる。

【0010】 図3は車輪(3)を垂直に切断した断面図であり、前記説明と同じく2つの車輪(3)の相対する内面のホイール(4)にそれぞれ起動板(5)を設けている。このように設定すれば飛行中車輪(3)を格納室から出し入れしても、2つの相対する車輪(3)の内面に起動板(5)を固着しているため、起動板(5)が邪魔にならないので、航空機の車輪格納室を設計変更することなく別途取り付けが可能となる。

【0011】 また、図示は省略してあるが、車輪(3)の側面に受風口(6)を一体成形したものにすれば、別途に起動板(5)を取り付ける手間がはぶけ、部品点数を少なくすることができる。

【0012】 以上の構成からなる車輪起動板は、航空機が着陸態勢に入ったとき車輪を出す、この時点での時速は350km/時～400km/時と推定され、着陸時でも時速230km/時～250km/時であり、受風口にかかる起動力はこの風圧力で充分回転可能である。

【0013】 また機体の形状から気流は浮力をつけるため機体の下に強く、この強い気流は並列した車輪間に装着した受風口(6)に当たる風力は強く、受風口による車輪を回転させるエネルギーは充分である。

【0014】

【発明の効果】 この発明は以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

- (イ) 航空機の着陸時に車輪が回転するので、車輪の磨耗を防ぎ航行の安全性を高める。
- (ロ) 車輪が長持ちする為、維持費の軽減になる。

3

4

(ハ) 起動板は、2つの車輪の並列した内面に設けるので、気流は車輪間を勢いよく通過して強い起動力を得る。

(ニ) 車輪格納室は通常のものでそのまま使用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 航空機車輪の斜視図。

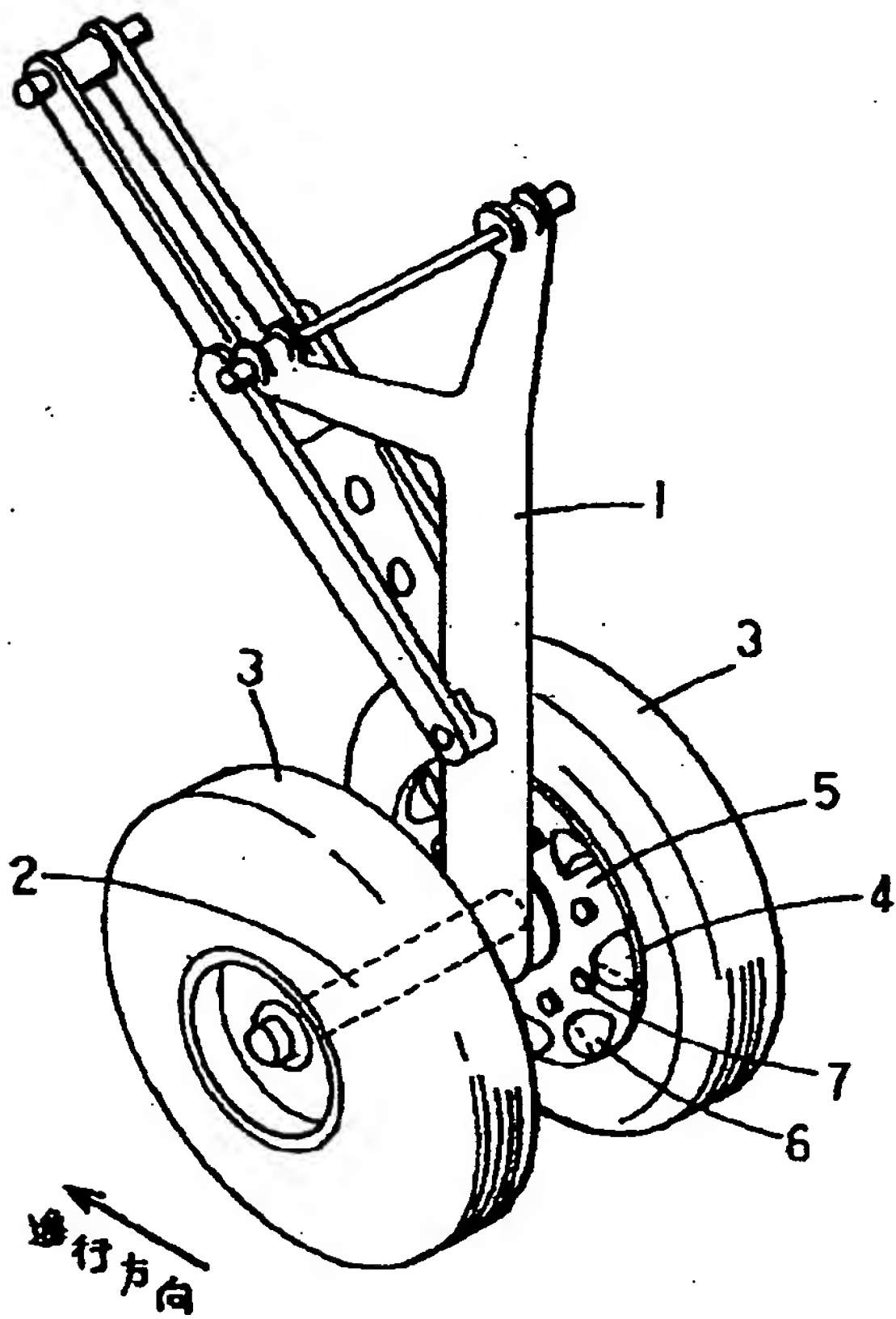
【図2】 車軸より車輪を取り外した車輪の斜視図。

【図3】 車輪を垂直に切断した断面図。

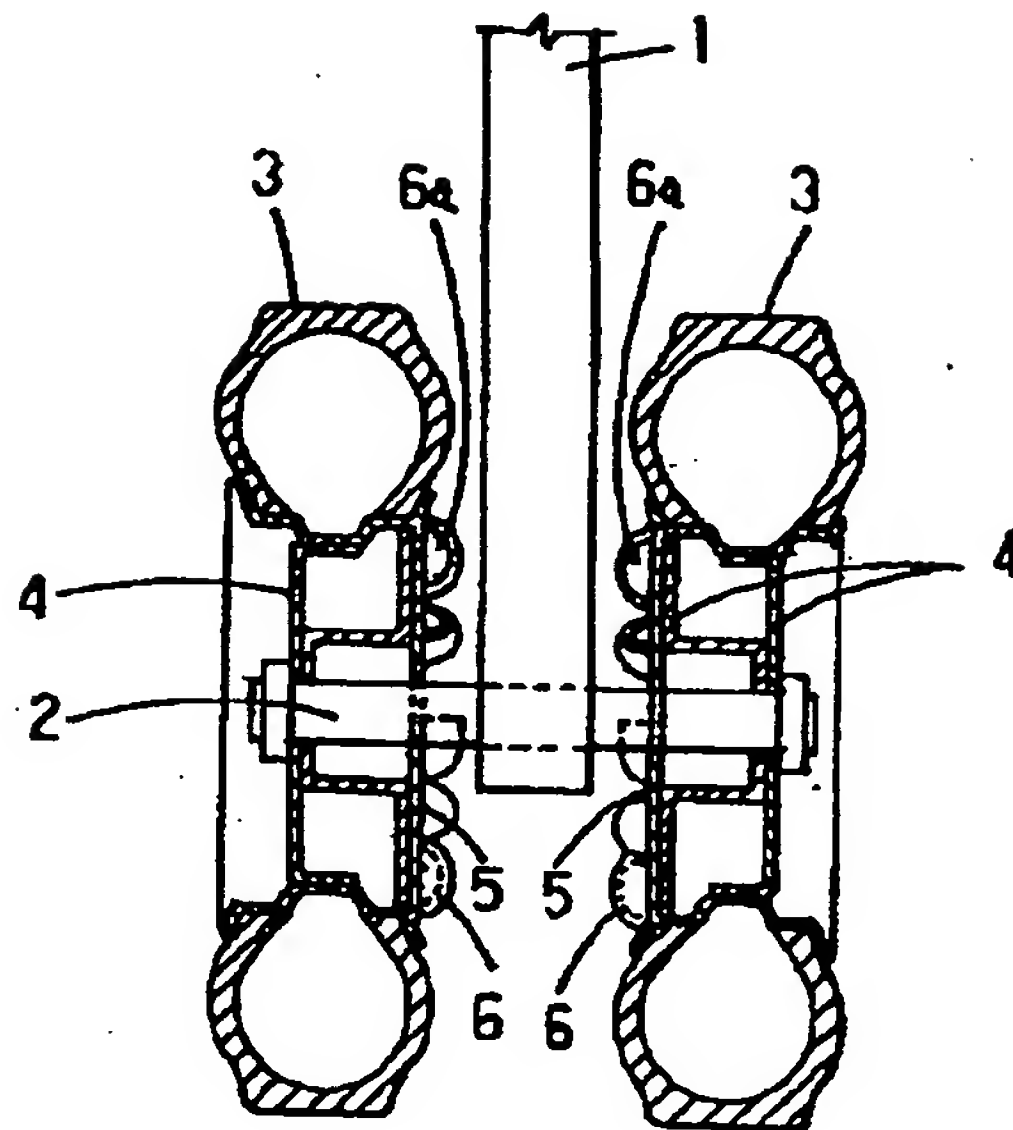
【符号の説明】

- 1 主軸
- 2 車軸
- 3 車輪
- 4 ホイル
- 5 起動板
- 6 受風口
- 6a 吸込穴
- 7 ボルト

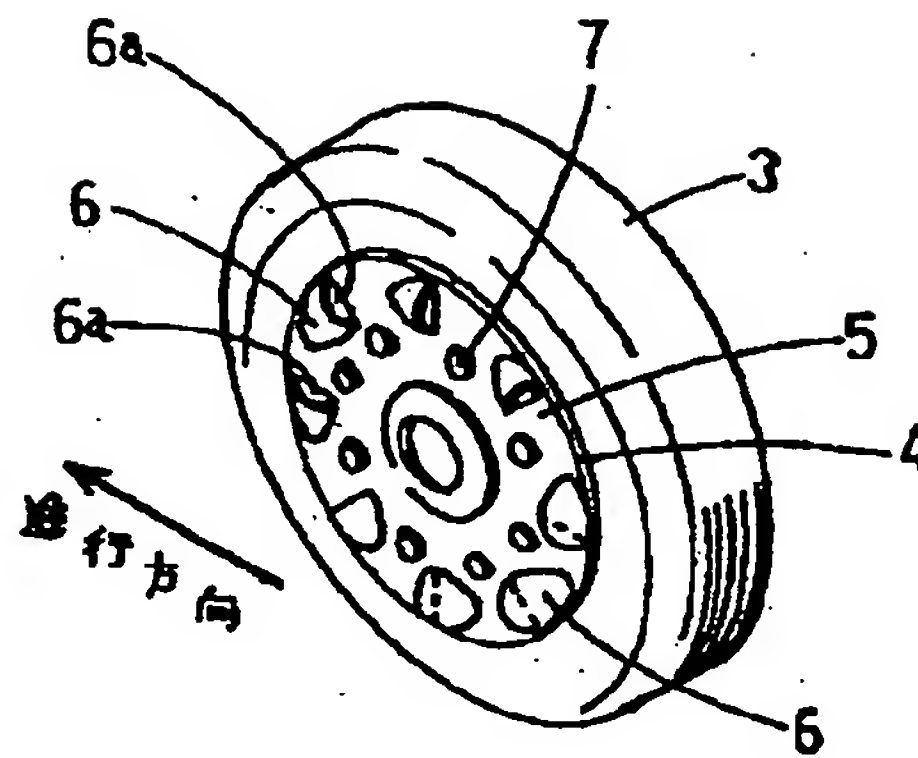
【図1】



【図3】



【図2】



【符号の説明】

1 主 軸
2 車 軸
3 車 輪
4 ホ イ ル

5 起 動 機
6 受 風 口
6a 吸 込 穴
7 ホ ル ト